

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Januar 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/005174 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60C 23/06**,  
23/00

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/051403**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. Juli 2004 (08.07.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 31 585.3 8. Juli 2003 (08.07.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**  
[DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt/Main (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KÖBE, Andreas**  
[DE/DE]; Nibelungenstr. 26, 64625 Bensheim (DE).  
**BEHREND, Holger** [DE/DE]; Siebenschönweg 47,  
30175 Hannover (DE). **GOOTJES, Lennert** [DE/DE];  
Nedderfeld Str. 8, 30451 Hannover (DE). **KOHN,**  
**Joachim** [DE/DE]; Droste Str. 33, 30161 Hannover (DE).  
**RUNGE, Ines** [NL/DE]; Wunstorfer Strasse 33, 30543  
Hannover (DE). **KLUGE, Stefan** [DE/DE]; Theodor-Less-  
ing-Ring 2a, 80823 Garbsen (DE). **DUCHOW, Alfred**  
[DE/DE]; Am Pfannteich 9, 31249 Hohenhameln (DE).

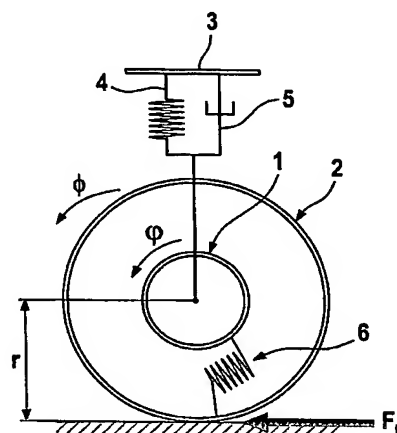
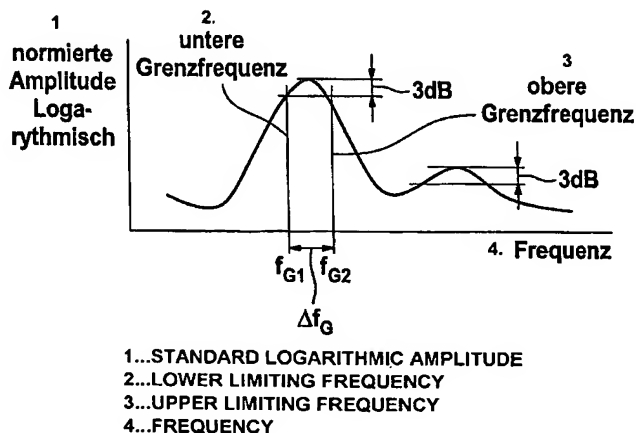
(74) Gemeinsamer Vertreter: **CONTINENTAL TEVES AG  
& CO. OHG**; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt/Main  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR DETERMINING INTERNAL PRESSURE OF A VEHICLE TYRE**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG DES INNENDRUCKS EINES FAHRZEUGREIFENS**



(57) Abstract: The invention relates to a method for determining internal pressure of a vehicle tyre, in particular a tyre pressure of a running vehicle by analysing a wheel natural vibration behaviour, a standard amplitude being determined on the basis of a determined vibration spectrum and observed resonance frequency. The underinflation is detectable, in particular by observing a frequency curve gradient above and below the resonance frequency or observing the 3dB limiting frequency of the resonance frequency or observing an amplitude value or observing rigidity and damping constants of a tyre model associated with identical vibration behaviour in respect to the frequency resonance.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Verfahren zur Ermittlung des Innendrucks, insbesondere des Minderdrucks des Reifens eines Kraftfahrzeuges im Fahrbetrieb durch Analyse des Eigenschwingungsverhaltens des Rades, wobei aus dem ermittelten Schwingungsspektrum die normierte Amplitude ermittelt wird und die Resonanzfrequenz beobachtet wird. Die Erkennung des Minderdrucks erfolgt insbesondere durch Beobachtung des Gradienten der Frequenzkurve unterhalb und oberhalb der Resonanzfrequenz; oder durch Beobachtung der 3dB-Grenzfrequenz der Resonanzfrequenz; oder durch Beobachtung der Steifigkeits- und Dämpfungskonstanten eines Reifenmodells mit gleichem Schwingungsverhalten hinsichtlich der Resonanzfrequenz.

WO 2005/005174 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.